

# Überblick über psychologische und organisatorische Barrieren beim Einsatz von Wissensmanagement-Systemen

Matthias Book, Volker Gruhn

Universität Leipzig, Institut für Informatik  
Lehrstuhl für Angewandte Telematik / e-Business\*

Klostergasse 3, 04109 Leipzig, Germany

e-Mail: {matthias.book, volker.gruhn}@informatik.uni-leipzig.de

## Kurzfassung

Der Beitrag untersucht, welche psychologischen, organisatorischen und politischen Barrieren die Verteilung, Nutzung und Speicherung von Wissen in einem Unternehmen behindern können. Dazu wird zunächst von konkreten Wissensmanagement-Systemen abstrahiert und generell betrachtet, welche Probleme sich auch ohne Berücksichtigung der Informationstechnologie (IT) ergeben. Im Anschluss daran wird diskutiert, inwieweit der Einsatz software-gestützter Wissensmanagement-Systeme diese Probleme lösen kann und welche neuen Probleme dadurch ggf. eingeführt werden.

## 1. Einleitung

Wir konzentrieren uns hier auf drei Bereiche des Wissensmanagements, die sich besonders für die Unterstützung durch IT-Systeme eignen: Der Bereich „Wissen verteilen“ deckt den Dialog mehrerer Mitarbeiter zum Austausch von Informationen ab. Unter „Wissen nutzen“ verstehen wir im Folgenden den Zugriff von Mitarbeitern auf die Wissensbasis des Unternehmens, die in elektronischer oder traditioneller Form (Papierarchiv o.ä.) vorliegen kann. Im Bereich „Wissen bewahren“ beschäftigen wir uns zuletzt mit der Rolle des Verwalters, der die Wissensbasis pflegt.

Jeder der drei Bereiche wird in einem eigenen Abschnitt behandelt. Darin betrachten wir zunächst allgemeine Probleme, die sich im Wissensmanagement auch ohne Berücksichtigung der Informationstechnologie stellen („traditionelles

Wissensmanagement“). Im Anschluss daran wird untersucht, ob der Einsatz von IT-Systemen („elektronisches Wissensmanagement“) diese Probleme löst und welche neuen Probleme er ggf. mit sich bringt. Parallel zu der Vorstellung der Probleme werden mögliche Lösungsansätze vorgeschlagen.

## 2. Wissen verteilen

### 2.1. traditionelles Wissensmanagement

Zunächst untersuchen wir, welche grundsätzlichen Herausforderungen bei der Verteilung von Wissen schon in traditionellen Systemen bestehen, die ohne den Einsatz von Informationstechnologie auskommen.

Viele Unternehmen stehen dort vor einem typischen Problem: Zentrales, wichtiges Wissen ist auf einen relativ kleinen Personenkreis begrenzt – z.B. kann nur der Meister ein bestimmtes Werkstück in der geforderten Qualität fertigen. Verlässt dieser Mitarbeiter das Unternehmen (z.B. aufgrund von Pensionierung), so geht sein Wissen dem Unternehmen unwiederbringlich verloren – ein schwerer Verlust, da es sich um Schlüsselwissen handelt, das maßgeblich zum Erfolg des Unternehmens beiträgt.

Die Forderung liegt nahe, dass solches Kernwissen auch auf andere Mitarbeiter verteilt werden sollte: Wenn mehrere Mitarbeiter über dieses Schlüsselwissen verfügten, wäre nicht nur dem absehbaren Informationsverlust vorgebeugt. Durch den Zugang zu den wertvollen Informationen im „kollektiven Gedächtnis“ könnten außerdem alle Mitarbeiter effizienter arbeiten.

\* Der Lehrstuhl für Angewandte Telematik / e-Business ist ein Stiftungslehrstuhl der Deutschen Telekom AG.

Eine solche „totale“ Wissensverteilung, in der jeder alles lernen muss, ist jedoch nicht sinnvoll, da jeder Mitarbeiter über bestimmte Fähigkeiten verfügt, auf die er sich konzentrieren sollte – erst durch diese spezialisierte Arbeitsteilung wird die Arbeit im Unternehmen effizient erledigt. Außerdem kann das Unternehmen gezwungen sein, bestimmtes, vertrauliches Wissen nur eingeschränkt an wenige Mitarbeiter zu verteilen, um z.B. Wettbewerbsnachteile zu vermeiden.

Auch wenn in einem Unternehmen die Frage geklärt ist, wer was wissen sollte, stößt man bei der Wissensverteilung typischerweise auf mehrere Barrieren [6], die psychologisch oder politisch bedingt sein können:

Die „Wissenden“ sind sich des Werts ihres Wissens möglicherweise gar nicht bewusst (der Meister greift z.B. auf seine lange Erfahrung zurück, ohne darüber nachzudenken). Da sie nicht erkennen, dass sich Teile ihres Wissens von dem anderer Mitarbeiter unterscheiden, sehen sie keine Notwendigkeit, diese weiterzugeben. Zudem kann bestimmtes Wissen kaum abstrakt beschrieben bzw. ohne persönlichen Kontakt vermittelt werden, was die Weitergabe an mehrere Personen zusätzlich erschwert (z.B. können handwerkliche Fertigkeiten besser „live“ demonstriert werden, als sie schriftlich zu dokumentieren).

Je nach Kommunikationstalent und Sozialverhalten fällt es einigen Mitarbeitern schwer, Wissen anzufordern oder weiterzugeben. Die grundsätzliche Bereitschaft, Wissen anzufordern oder mitzuteilen, kann durch politische Faktoren jedoch zusätzlich eingeschränkt oder gar völlig blockiert werden:

Nach dem Motto „Wissen ist Macht“ können Mitarbeiter einen Teil ihres Wissens als „Versicherung“ für ihre Position im Unternehmen betrachten und es daher bewusst nicht weitergeben: Sie fürchten, durch die Weitergabe ihres speziellen Wissens für das Unternehmen entbehrlich zu werden. Umgekehrt können Mitarbeiter den Eindruck bekommen, dass das Nachfragen von Wissen als Eingestehen einer Wissenslücke und damit als Schwäche angesehen wird. Unabhängig davon, ob dieser Eindruck begründet ist oder nicht, sind Mitarbeiter in einem solchen Arbeitsklima nicht motiviert, durch aktives Sammeln von Wissen die Qualität ihrer Arbeit zu steigern.

Politische Barrieren werden unweigerlich auch durch die verschiedenen Hierarchieebenen und getrennten Funktionsbereiche eines Unternehmens aufgebaut. Das Anfragen in einer höheren Hierarchieebene kann z.B. zu Konflikten mit den eigenen Kollegen führen, wenn diese befürchten, dass durch die Frage einer Person das Wissen der gesamten Abteilung abqualifiziert wird. Ähnliches gilt für „horizontale“ Anfragen bei anderen Abteilungen auf der gleichen Hierarchieebene, zwischen denen unter Umständen Rivalitäten bestehen.

Ein wesentlicher Lösungsansatz zum Abbau dieser Barrieren besteht in der Schaffung einer wissensfreundlicheren Unternehmenskultur, die Mitarbeiter zu Kommunikation und Kooperation motiviert: Nachfragen sollte hier nicht als Schwäche, sondern als Offenheit gegenüber Neuem gewertet werden. Mitarbeiter, die ihr Wissen teilen, sollten für ihre Teamarbeit belohnt werden und nicht befürchten müssen, sich selbst überflüssig zu machen.

Zudem sollten Mitarbeiter mit Schlüsselwissen ermutigt werden, ihr Wissen an andere weiterzugeben. Soweit es sich dabei um relativ klar definierte Fertigkeiten handelt, kann dies durch Demonstrationen oder Dokumentationen erfolgen. Diese Mittel sind mehreren Mitarbeitern zugänglich und erleichtern damit die Multiplikation des Wissens.

Im Gegensatz dazu kann Wissen, das zum Großteil aus Erfahrung und Intuition entsteht, nur schwer kollektiv vermittelt werden. Hier bietet sich die langfristige, individuelle Ausbildung von Nachfolgern an, die in Japan im „sempai-kohai-Prinzip“ praktiziert wird: Ein Meister leitet dabei seinen Nachfolger in allen Aspekten seiner Arbeit an, erläutert und begründet z.B. Arbeitsschritte und Entscheidungen unmittelbar in der Praxis. Die Erfahrung hat gezeigt, dass so ausgebildete Nachfolger nach Ausscheiden des Meisters aus dem Unternehmen dessen Arbeit relativ nahtlos weiterführen konnten.

## **2.2. elektronisches Wissensmanagement**

Betrachten wir nun, welche Auswirkungen der Einsatz IT-gestützter Wissensmanagement-Systeme auf den Wissensverteilungs-Prozess hat.

Die psychologischen und politischen Barrieren, die durch Hierarchieebenen und die Machtwirkung von Wissen aufgebaut werden, können durch elektronische Wissensmanagement-Systeme kaum aufgehoben werden. Sie können jedoch unter Umständen Barrieren zwischen Hierarchien oder Funktionsbereichen überbrücken – besonders das Medium e-Mail ist hier eine große Hilfe [3]:

Unabhängig davon, ob der Mitarbeiter, dessen Wissen benötigt wird, im Nebenraum oder in einer anderen Stadt arbeitet, können notwendige Informationen per e-Mail schnell und unkompliziert ausgetauscht werden. Über den Kommunikationsweg e-Mail sind alle Gesprächspartner gleich weit entfernt; jeder Mitarbeiter kann auf ein Netz von Ansprechpartnern zugreifen bzw. von diesen erreicht werden. Aufgrund dieser Netzstruktur verteilt sich das Wissen schneller als bei linearer, der Hierarchiestruktur folgender Weitergabe.

Zugleich ist e-Mail-Korrespondenz oft informeller als der „Dienstweg“: Mitarbeiter, die nie auf den Gedanken kommen würden, mit dem Chef der übernächsten Hierarchiestufe ein Meeting zu vereinbaren, haben weniger Probleme damit, ihm einfach eine kurze Mail zu schreiben. Auf Empfängerseite wirkt sich positiv aus, dass e-Mail ein asynchrones Kommunikationsmedium ist: Im Unterschied zu einem Telefonat, das den Angesprochenen in seiner Arbeit unterbricht, muss eine e-Mail erst dann bearbeitet werden, wenn der Empfänger die Zeit dazu hat. Da er sich in dieser Situation eingehender mit dem Problem beschäftigen kann, wird das weitergegebene Wissen wahrscheinlich von höherer Qualität sein.

Des Weiteren haben Studien gezeigt, dass Teilnehmer sich in elektronischen Kommunikationsforen in der Regel hilfsbereiter verhalten, als wenn sie persönlich oder telefonisch angesprochen werden [7]. Sehr wahrscheinlich hat dieses Verhalten zwei Gründe: Benötigt in der „realen Welt“ ein Mitglied einer Gruppe Hilfe, so wartet meist jeder darauf, dass ein anderer aktiv wird – die Motivation, selbst die Initiative zu ergreifen, ist gering. In der „virtuellen Welt“ formen die Teilnehmer eines Forums zwar auch eine Gruppe, tatsächlich sitzt jedoch jeder allein vor seinem Bildschirm und wird individuell mit den Hilfesuchen der anderen konfrontiert. In dieser Situation ist die Motivation zur Antwort größer.

Gleichzeitig kann der eingeschränkte soziale Kontakt in elektronischen Kommunikationsmedien jedoch auch zu Missverständnissen führen, die schneller eskalieren als in einem persönlichen Dialog. Während im direkten Gespräch oder Telefonat viele wertvolle Informationen unschwellig über Gestik, Mimik und Tonlage vermittelt werden, transportiert e-Mail lediglich die Fakten und überlässt die Interpretation des emotionalen Teils dem Leser. Durch Techniken wie die Verwendung von Emoticons können diese Missverständnisse nur zum Teil vermieden werden.

Wird e-Mail nicht nur als Kommunikationsmedium, sondern auch zur Verteilung von Wissen eingesetzt, steht das Unternehmen vor dem Problem, die Qualität der versandten Informationen zu sichern: Jeder kann bewusst oder unbewusst beliebige (auch falsche) Nachrichten an die gesamte Belegschaft senden (z.B. Virus-Fehlalarme). Es ist daher wichtig, vertrauenswürdige Quellen zu schaffen – ein Hinweis darauf kann z.B. der Mailabsender sein [4].

Mit zunehmender Nutzung des Mailsystems steigt die Gefahr, dass zwischen Falschinformationen, privater Mail und Junk-Mail von außen die wirklich relevanten Informationen untergehen. Geeignete Mechanismen zur Filterung unwichtiger oder Hervorhebung wichtiger Informationen sind daher für eine effiziente Nutzung des Mediums notwendig.

### 2.3. Zusammenfassung

Zusammenfassend können wir feststellen: Emotionale und politische Barrieren, die Mitarbeiter an der Teilung von Wissen hindern, können durch elektronische Medien kaum abgebaut werden: Ist ein Mitarbeiter sich seines Schlüsselwissens nicht bewusst oder will er es aus Machtgründen nicht teilen, so wird die Verfügbarkeit eines zur Verbreitung von Wissen geeigneten Kommunikationssystems wie z.B. e-Mail oder virtueller Foren daran nichts ändern.

In technischer Hinsicht vereinfacht die Nutzung elektronischer Kommunikationssysteme jedoch die zur Wissensverteilung notwendigen Arbeitsprozesse – der Austausch von Informationen verläuft schneller und flexibler, auch über Hierarchieebenen hinweg. Diese Einfachheit kann jedoch auch dazu führen, dass viele unnötige

Informationen ausgetauscht werden. Da alle Ansprechpartner (unabhängig von ihrer hierarchischen oder geographischen Position) mit gleichem Aufwand erreichbar sind, wird das Netz der Kommunikationsbeziehungen dichter. Die asynchrone Kommunikation erlaubt zwar eine flexible Arbeitseinteilung, die Antwortzeit ist jedoch abhängig von der persönlichen Motivation des Empfängers.

Technisch stellt die Benutzung eines Kommunikationsmediums wie z.B. e-Mail keine große Herausforderung dar, da viele Parallelen zum traditionellen Briefversand bestehen. Die Nutzer müssen jedoch Zusatzqualifikationen entwickeln, um effizient mit dem System arbeiten zu können. Dazu gehören das Filtern von nicht relevanten Nachrichten sowie die Motivation, regelmäßig Nachrichten abzurufen und zu beantworten. Diese Qualifikationen sind schwer in Schulungen vermittelbar, sie müssen vielmehr in der täglichen Anwendung gelernt und trainiert werden.

### **3. Wissen nutzen**

#### **3.1. traditionelles Wissensmanagement**

Alle Aktivitäten im Wissensmanagement laufen letztendlich auf die möglichst effiziente Nutzung des Wissens hinaus. Generell ist dabei zu beachten, dass sowohl das Speichern von Informationen als auch das Wiederabrufen immer in einem gewissen Kontext geschieht. Unterscheiden sich diese Kontexte, so wird das Wissen beim Abruf anders interpretiert als bei der Speicherung und verliert damit u.U. seine Relevanz [1].

Ein ähnlicher Effekt tritt auf, wenn mehrere Nutzer auf das gleiche Wissen zugreifen: Jeder interpretiert die Informationen möglicherweise anders. Vor der gemeinsamen Nutzung von Wissen ist darum dessen Bedeutung und Anwendbarkeit zu definieren: Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, muss nicht nur das Wissen selbst, sondern auch der Anwendungskontext möglichst eindeutig beschrieben werden.

Die erfolgreiche Nutzung des so bereitgestellten Wissens kann jedoch durch verschiedene Barrieren blockiert werden [6]:

Ein verbreitetes Syndrom ist die „Betriebsblindheit“: Mitarbeiter überschätzen ihre eigenen

Fähigkeiten oder Kompetenzen und halten es darum nicht für notwendig, bereitstehendes Wissen zu nutzen. Je vertrauter man mit den eigenen Routinen wird, desto schwerer wird es, Bedeutung oder Potenzial neuen Wissens zu erkennen.

Neben dieser psychologischen Barriere spielt auch die ergonomische Aufbereitung des bereitgestellten Wissens eine große Rolle. Zu den Grundforderungen zählt dabei, dass das Wissen möglichst einfach abrufbar sein muss, d.h. es sollte möglichst strukturiert und organisiert abgelegt sein. Wenn der Nutzer erst lange nach den relevanten Informationen suchen muss, sinkt seine Bereitschaft zur Nutzung der Wissensbasis. Gleiches gilt für die Abrufgeschwindigkeit: Der Benutzer ist eher bereit, Informationen zu nutzen, die er direkt auf Abruf erhält, als solche, die er erst bestellen oder aus anderen Abteilungen anfordern muss. Wissen, das der Benutzer nicht finden oder nur schwer erreichen kann, ist für ihn effektiv nicht existent. Ebenso wichtig wie die Zugreifbarkeit ist die direkte Verwertbarkeit der Informationen: Der Benutzer ist in der Regel nicht bereit, mit Daten zu arbeiten, die er erst umständlich vorverarbeiten (z.B. konvertieren) muss, wenn er andere Daten gleich in weiterverwertbarer Form erhalten kann.

Diese Anforderungen gelten sowohl für die Struktur der Wissensbasis wie auch für die Organisation des Arbeitsplatzes und -umfelds des Nutzers: Bei räumlicher Nähe zwischen Abteilungen oder Mitarbeitern, die häufig Informationen austauschen, wird die Arbeit effizienter ablaufen als bei starker räumlicher Trennung.

Die ergonomischen Barrieren können durch eine sinnvolle Strukturierung und Präsentation der Daten aufgehoben werden, die sich an den Anforderungen und Bedürfnissen der Nutzer orientiert: eine grafisch aufbereitete Statistik erschließt sich schneller als lange Zahlenkolonnen. Zur Aufhebung der psychologischen Barrieren ist die Schaffung einer neuen Unternehmenskultur notwendig, in der Wissen als Ressource verstanden wird, die unabhängig von ihrer Quelle zum Gesamtnutzen der Organisation eingesetzt werden sollte.

### 3.2. elektronisches Wissensmanagement

Untersuchen wir nun, welche Auswirkungen der Einsatz elektronischer Wissensmanagement-Systeme im Bereich der Wissensnutzung nach sich zieht.

Die Erkenntnis aus dem Bereich der Wissensverteilung setzt sich hier fort: Elektronische Systeme können die psychologischen Barrieren, die die Nutzung von Wissen verhindern, nicht aufheben: Wer betriebsblind auf sein eigenes Wissen fixiert ist und den Wert neuer Erkenntnisse nicht akzeptieren will, wird sich auch von einem elektronischen System keines Besseren belehren lassen.

Zur Überbrückung der zuvor angesprochenen ergonomischen Barrieren ist im gesamten Entwicklungsprozess des Systems die Beachtung der einschlägigen Ergonomie-Normen [5] sowie die konsequente Orientierung an den Anforderungen der Benutzer notwendig. Dies gilt jedoch nicht nur für die Präsentation des Wissens, sondern auch für die Gestaltung des gesamten Wissensmanagement-Systems: Ergonomisch aufbereitetes Wissen ist für den Benutzer wertlos, wenn er das Zugriffssystem nicht bedienen kann.

Die Software-Ergonomie hat folglich großen Einfluss auf die Akzeptanz eines Systems. Weitere bedeutende Faktoren ergeben sich aus der Gruppendynamik im Anwendungsfeld [3]:

Idealerweise zieht jeder Anwender den gleichen Nutzen aus dem Einsatz des Systems. Oft ist es aber notwendig, dass einige Nutzer mehr Arbeit in das System hineinstecken, als sie an Nutzen herausziehen. In Groupware-Systemen mit Konferenzplanungs-Funktion müssen z.B. alle Teilnehmer ihren Terminplan konsistent führen (Aufwand), damit der Konferenz-Veranstalter automatisch auf Terminkonflikte hingewiesen werden kann (Nutzen). In vielen Anwendungen werden Aufwand und Nutzen relativ gleich verteilt sein – jeder muss einen gewissen Aufwand treiben, zieht aber auch einen gewissen Nutzen. Besteht hier jedoch ein dauerhaftes Ungleichgewicht, kann das System von den Benutzern abgelehnt werden.

Interessanterweise muss sogar ein System, das allen Anwendern gleichen Aufwand und Nutzen bietet, nicht unbedingt erfolgreich sein: Wenn alle sich darauf verlassen, dass andere schon die Arbeit erledigen werden, und selbst nur den

Nutzen abschöpfen wollen, kann das System nicht funktionieren. Erwarten z.B. alle Nutzer, dass die anderen schon Problemlösungen einspeisen werden, ohne sich selbst um eine aktuelle Wissensbasis zu kümmern, so wird die Nutzung des Systems schnell gegen Null tendieren.

Viele Systeme benötigen darum eine kritische Masse an aktiven Nutzern, um zu funktionieren – wird diese nicht erreicht, so scheitert das gesamte System. Ein gutes Beispiel ist e-Mail: Wird dieses Kommunikationsmedium nur von einem kleinen Teil der Mitarbeiter genutzt, während der größere Teil überhaupt nicht oder nur unregelmäßig Mails liest und beantwortet, so kann auch die aktive Minderheit nicht wirklich effektiv mit dem System arbeiten und wird die Nutzung früher oder später wieder einstellen.

Eine Lösung dieser Probleme ist in der Regel nur durch geeignete Motivation der Nutzer möglich, z.B. durch Demonstration des kollektiven (wenn auch indirekten) Nutzens, der ihnen durch Anwendung des Systems insgesamt entsteht.

Zu den „traditionellen“ sozialen Barrieren kommen bei Einsatz elektronischer Systeme neue Probleme: Ein rechnergestütztes System kann keine Rücksicht auf das komplexe Sozialgefüge einer Gruppe mit seinen variablen politischen Faktoren und Aktionen nehmen, sondern nur „harte Fakten“ darstellen. Dies kann zur Eskalation von kleinen Konflikten führen, die bei persönlichem Kontakt zwischen den Beteiligten problemlos gelöst worden wären.

Eine weitere große Herausforderung stellt die weite Bandbreite von Eingabematerial und Verarbeitungsprozessen dar, für die das System ausgelegt sein muss: Wissen ist selten besonders maschinenfreundlich strukturiert, muss aber dennoch über einheitliche Zugriffsmechanismen abrufbar sein. Zudem muss das System den Benutzer auch bei Arbeitsabläufen, die von der üblichen Betriebsroutine abweichen, unterstützen können und darf ihn nicht in eine bestimmte festgeschriebene Handlungsfolge zwingen.

Lösungsansätze für die letztgenannten Probleme müssen bereits bei der Entwicklung der Systeme eingearbeitet werden – so ist z.B. eine präzise, aber dennoch flexible Anpassung an die typischen Datenformate und Arbeitsabläufe der Benutzer nötig, wenn das System erfolgreich eingesetzt werden soll. Möglich ist z.B. die Aufteilung des Wissens in relativ eigenständige und modula-

re Einheiten, die vom System und auch vom Nutzer besser gehandhabt werden können [2].

### 3.3. Zusammenfassung

Der Einsatz elektronischer Wissensmanagement-Systeme kann bestehende psychologische Barrieren wie die Betriebsblindheit nicht überbrücken. Vielmehr müssen elektronische Systeme zusätzliche Herausforderungen überwinden, bevor sie von den Anwendern akzeptiert werden.

Auf technischer Ebene verändern sich die Arbeitsprozesse nicht für alle Nutzer in gleichem Maße: In der Regel ist z.B. das Einstellen von Wissen in ein Wissensmanagement-System aufwändiger als das Abrufen: Das Wissen muss formuliert, formatiert und kategorisiert werden, bevor es in die Wissensbasis aufgenommen werden kann. Zum Zeitpunkt des Einstellens hat der Anwender keinen Nutzen von diesem Aufwand, entsprechend gering ist seine Motivation. Der umgekehrte Fall gilt dagegen beim Abruf des Wissens: Da der Nutzer das Wissen nun benötigt, ist seine Motivation zur Arbeit mit dem System deutlich größer. Er profitiert dabei vom Aufwand, den andere bei der Einstellung geleistet haben.

Für beide Seiten erfordert die Arbeit mit dem System Zusatzqualifikationen. Auch wenn die Benutzungsoberfläche eines Systems ergonomisch gestaltet ist, erschließt sich die volle Leistungsfähigkeit oft erst durch Erlernen seiner Features (z.B. der Syntax komplexer Suchanfragen oder Funktionen zur hierarchischen Strukturierung von Informationen). Diese Qualifikationen können gut in Schulungen vermittelt werden.

## 4. Wissen bewahren

### 4.1. traditionelles Wissensmanagement

Die Bewahrung des Wissens ist stets eine Gratwanderung zwischen Übersichtlichkeit und Vollständigkeit der Wissensbasis. Sie vollzieht sich laufend in den drei Bereichen Selektion, Speicherung und Aktualisierung.

Das Problem der Selektion ist klar: Die Speicherung von zuviel Material senkt Qualität und Nutzbarkeit des Informationssystems. Die Frage ist daher, was erhalten und was gelöscht werden

sollte. Bei diesem Auswahlprozess sind die Erfahrungen von Mitarbeitern eine wertvolle Hilfe; ein Rechner kann diese Aufgabe nicht erledigen.

Die Probleme der individuellen Speicherung des Wissens in den Köpfen von einzelnen Mitarbeitern oder im kollektiven Gedächtnis einer Gruppe wurden bereits zuvor betrachtet – wir erinnern uns z.B. an die Probleme bei Aufteilung und Dokumentation von abstraktem Schlüsselwissen. Bei der Speicherung in elektronischen Medien entstehen neue Probleme, die wir nachfolgend eingehend untersuchen.

Die reine Speicherung des Wissens reicht jedoch nicht aus, vielmehr ist eine fortlaufende Aktualisierung wichtig, um den Datenbestand aktuell und nutzbar zu halten. Hier stellen sich wieder die gleichen Probleme wie bei der Selektion, allerdings sowohl im Hinblick auf neue Daten als auch auf den bereits bestehenden Datenbestand, der weiter gepflegt werden muss.

Wird die Aktualisierung vernachlässigt, so droht eine „Todesspirale“ [6]: Wegen fehlender Investitionen in die Nutzungsfreundlichkeit wird die Datenqualität schlechter, darum nimmt das Vertrauen in die Daten ab. In Konsequenz dessen geht die Nutzung des Systems zurück, neue Investitionen scheinen nun erst recht nicht gerechtfertigt, usw. Die durch die „Todesspirale“ metaphorisierte Problematik stellt sich sowohl im traditionellen als auch im elektronischen Wissensmanagement, das wir nachfolgend betrachten.

### 4.2. elektronisches Wissensmanagement

Wie bereits erwähnt, kann ein elektronisches System dem Anwender die Schlüsselaufgabe der Wissensbewahrung – die Selektion des bewahrenswerten Wissens – nicht abnehmen. Hierfür ist eine Kompetenz erforderlich, die sich kaum durch boolesche oder Fuzzy-Logik modellieren lässt.

Das Kernproblem der Selektion („Was ist bewahrenswert?“) kann jedoch von elektronischen Systemen teilweise relativiert werden: Die Kapazitäten aktueller und erst recht zukünftiger Informationssysteme erlauben zum einen, prophylaktisch mehr Wissen zu speichern, als in Zukunft möglicherweise benötigt wird, und stellen zum anderen leistungsfähige Mechanismen bereit, um diese Datenbestände zu verwalten.

Probleme ergeben sich dabei oft aus der historisch gewachsenen Struktur solcher Informationssysteme, die eine Umstellung auf moderne, effizientere Systeme erschwert. Wichtig im Hinblick auf die spätere Wiedernutzbarkeit der Daten ist die Wahl eines möglichst universellen Datenformats – kann die Information nach der Archivierung nicht mehr gelesen werden, weil das Datenformat nicht mehr unterstützt wird, so ist sie wertlos. Gleiches gilt für die Haltbarkeit und Kompatibilität der verwendeten Datenträger: Das Zurücklesen einer Microsoft Multiplan-Datei, die 1987 auf einer 5,25“-Diskette gespeichert wurde, ist heute kaum noch möglich.

Ebenso wichtig wie der physikalische Erhalt der Daten sind Aufbau und Pflege eines Klassifikationssystems, in dem das gespeicherte Wissen organisiert ist. Aufgrund der Unstrukturiertheit der Informationen (Texte, Bilder etc.) ist dies eine besondere Herausforderung, wie wir bei der Betrachtung der Wissensnutzung schon erkannt haben. Lösungsansätze bestehen hier z.B. in der Indizierung mit Schlagworten, die entweder direkt aus dem Text von Dokumenten stammen oder einem zuvor definierten kontrollierten Vokabular entnommen sind. Letzteres garantiert bessere Ergebnisse, ist jedoch aufwändiger zu pflegen.

### 4.3. Zusammenfassung

Zusammenfassend können wir feststellen, dass die elektronische Bewahrung von Wissen gegenüber der nicht IT-gestützten kaum Vorteile hat, die sich auch wirklich im Bereich „Wissen bewahren“ niederschlagen. Die Vorteile einer elektronischen Bewahrung genießen vielmehr die Anwender im Bereich „Wissen nutzen“. Hier zeigt sich, dass Erleichterungen an einer Stelle in aller Regel durch Mehraufwand an anderer Stelle bezahlt werden müssen.

Darüber hinaus erfordert die Bewahrung und Pflege des Wissens über längere Zeit hinweg besondere Zusatzqualifikationen von den Verwaltern der Wissensbasis: Neben der Kenntnis der Verwaltungsfunktionen des Systems, die für effizientes Arbeiten unerlässlich sind, müssen sie überdurchschnittlich gut mit den aktuellen und zukünftigen Wissensanforderungen des Unternehmens vertraut sein. Ohne diese Qualifikation

können sie relevantes nicht von irrelevantem Wissen unterscheiden oder eine Strukturierung des eingestellten Wissens vornehmen. Die erforderlichen Kenntnisse der Firmeninterna können in der Regel nur durch langjährige Tätigkeit im Unternehmen gewonnen werden.

### Fazit

Viele Probleme beim Einsatz von Wissensmanagement-Systemen sind psychologischer, sozialer oder politischer Art. Elektronische Systeme können diese Probleme im Kern nicht lösen, sondern lediglich günstigere Rahmenbedingungen schaffen (z.B. die Möglichkeit zur Kommunikation über geographische und politische Barrieren hinweg).

Der Hauptvorteil elektronischer Systeme liegt daher in ihrer Leistungsfähigkeit beim Speichern und Verwalten großer Wissensbasen sowie in ihrer Fähigkeit, über moderne Kommunikationsmedien den Wissensaustausch zwischen Individuen zu fördern oder erst zu ermöglichen.

Die Unstrukturiertheit der zu verarbeitenden Informationen sowie die oft nicht dem vorgesehenen Schema entsprechenden Arbeitsprozesse der Benutzer stellen elektronische Wissensmanagement-Systeme jedoch ständig vor besondere Herausforderungen. Die Nutzerakzeptanz hängt davon ab, wie gut diese Herausforderungen gemeistert werden können.

Eines der größten Probleme scheint dabei derzeit die Motivation der Mitarbeiter zur Nutzung eines Wissensmanagement-Systems zu sein, da dies zunächst einen Mehraufwand erfordert. Hier stellt sich die Frage, wie der individuelle und kollektive Nutzen des Systems demonstriert und auf eine wissensfreundlichere Unternehmenskultur hingearbeitet werden kann.

### Literatur

- [1] Liam J. Bannon und Kari Kuutti, „Shifting Perspectives on Organizational Memory: From Storage to Active Remembering“, in: *Proceedings of the 29th Annual Hawaii International Conference on System Science (HICSS29)* 3, 1996, S. 156-167.

- [2] Thomas H. Davenport, Sirkka L. Jarvenpaa und Michael C. Beers, „Improving Knowledge Work Processes“, in: *Sloan Management Review* 34(4), 1996, S. 53-65.
- [3] Jonathan Grudin, „Groupware and Social Dynamics: Eight Challenges for Developers“, in: *Communications of the ACM* 37(1), ACM Press, 1994, S. 92-105.
- [4] Nancy A. van House, Mark H. Butler and Lisa R. Schiff, „Cooperative Knowledge Work and Practices of Trust: Sharing Environmental Planning Data Sets“, in: *Proceedings of the 1998 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW'98)*, ACM Press, 1998, S. 335-343.
- [5] „Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs), Part 10: Dialogue principles“, *ISO 9241-10*, International Organization for Standardization, 1996.
- [6] Gilbert Probst et al., „*Wissen managen*“, 2. Auflage, Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler, 1998.
- [7] Barry Wellman, „For a Social Network Analysis of Computer Networks: A Sociological Perspective on Collaborative Work and Virtual Community“, in: *Proceedings of the 1996 ACM SIGCPR/SIGMIS conference*, ACM Press, 1996, S. 1-11.